

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-106039
(43)Date of publication of application : 23.04.1996

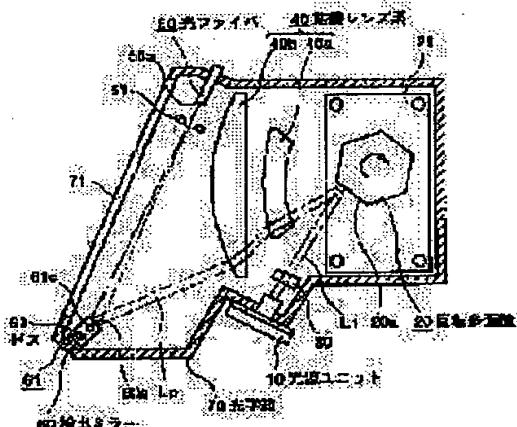
(51)Int.Cl. G02B 7/198
B41J 2/44
G02B 26/10
H04N 1/032
H04N 1/113

(21)Application number : 06-268280 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 06.10.1994 (72)Inventor : NABETA NOBORU

(54) OPTICAL DEFLECTING SCANNER

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate the assembly of a detection mirror in a scanning start signal detection system.
CONSTITUTION: A part Lp of a laser beam which is deflected to perform scanning by a rotary polygon mirror 20 is introduced as a scanning start signal to the light receiving surface 50a of an optical fiber 50 by the detection mirror 60. The rest of the laser beam passes an image-formation lens system 40, is taken out from the window 71 of an optical box 70, and forms an image on a photoreceptor being a rotating drum which is not shown in figure. The detection mirror 60 is provided with a block-like main body 61 made of aluminum, and one side surface of the main body 61 is made a mirror surface to be formed as a reflection surface 60a. Since the main body 61 is like a block, a plate-like supporting body and the optical box 70 are directly assembled by a screw 63 piercing the main body 61.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.11.1999
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

[特許請求の範囲]

[請求項1] 回転多面鏡と、該回転多面鏡によって個

向走査された走査光の一部を除く残りを感光体に射像させる射像光学系と、前記走査光の前記一部分を走査開始信号検出器に向かって反対する検出ミラーを有し、該検出ミラーが、鏡面化された側面を有する厚肉のプロン

グであることを特徴とする走査装置。

[請求項2] ブロックが金属製であることを特徴とする走査装置。

[請求項3] ブロックが、端部手段を貫通させるための貫通孔を備えていることを特徴とする請求項1または2記載の光偏方向走査装置。

[請求項4] ブロックが、位置合わせ手段を保合させための穴を備えていることを特徴とする請求項1ないし3いずれか1項記載の光偏方向走査装置。

[請求項5] 検出ミラーが、ブロックの側面を鏡面化するに備して鏡面加工のひき目方向を走査光の走査方向に一致させたものであることを特徴とする請求項1ないし4いずれか1項記載の光偏方向走査装置。

[請求項6] ブロックが、切り端を述べたための溝を有する長尺断材の側面を切削によって鏡面化したうえで、前記長尺断材を射記録に沿って切り離すことによつて製作されたものであることを特徴とする請求項1ないし5いずれか1項記載の光偏方向走査装置。

[請求項7] ブロックが、鏡面化された側面に対して所定の角度をなす底面を有することを特徴とする請求項1ないし6いずれか1項記載の光偏方向走査装置。

[請求項8] ブロックの底面の表面粗さが路3.25であることを特徴とする請求項1ないし7いずれか1項記載の光偏方向走査装置。

[請求項9] [明細書の詳細な説明]

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、レーザプリンタやレーザファクシミリ等の画像形成装置に用いられる光偏方向走査装置に関するものである。

[0002]

【従来の技術】レーザプリンタやレーザファクシミリ等の画像形成装置に用いられる光偏方向走査装置の一例を図5に示す。

[0003]

半導体レーザユニットEから発せられたレーザ光Lは、複数の鏡面からなる反射面を有する回転多面鏡Rによって偏方向走査されたレーザ光の一部L1は走査開始組手として検出ミラー60によって光ファイバ50の受光面50aに導入され、前記レーザ光の残りは射像レンズ系40を経て光学端70の窓71から取り出され、図示しない回転ドラムの感光体に射像される。検出ミラー60はアルミニウム製のブロック状の本体61を有し、本体61の一面面を鏡面化して反射面60aとしたものであり、ブロック状であるためにこれを貫通するビス63によって直接平板状の支持体や光学端70に組み付けることができる。

(57)【要約】

【目的】 走査開始信号検出系の検出ミラーの組み付けを簡単にすること。

【構成】 回転多面鏡20によって偏方向走査されたレーザ光の一部L1は走査開始組手として検出ミラー60によって光ファイバ50の受光面50aに導入され、前記レーザ光の残りは射像レンズ系40を経て光学端70の窓71から取り出され、図示しない回転ドラムの感光体に射像される。検出ミラー60はアルミニウム製のブロ

ック状の本体61を有し、本体61の一面面を鏡面化して反射面60aとしたものであり、ブロック状であるためにこれを貫通するビス63によって直接平板状の支持体や光学端70に組み付けることができる。

4. 光ファイバ検出器105等は筐体H内に収容され、筐体Hの開口は図示しないふたによって閉塞される。 10 およびこれを支持するミラーホルダ104aの脚部を拉張して示すものでミラーがホルダ104aは、図6の(a)および(b)にそれぞれ平面図および立面図で示すように、板金製のL形の本体11を有し、本体11は立上り部分11.1と基部11.1bからなり、検出ミラー104は立上り部分11.1aの裏面に接着あるいは押えられることによって固定される。検出ミラー104を押えられることによって固定される。検出ミラー104は基台11.2に固定され、基台11.2は図示しないはじ11.3によって固定され、基台11.2は図示しないはじ11.4によって筐体H(図5に示す)に固定される。本体11は押えられることによって固定される。検出ミラー104を取付けたミラーホルダ104aは基台11.2に固定され、基台11.2は図示しないはじ11.3によって固定され、基台11.2は図示しないはじ11.4によって固定される。本体11は基台11.2に固定される。本体11.1bは、図6の(c)に分解した状態で示すように、基台11.2に一体的に設けられた管状ピン11.4を差し込む穴11.5と、固定ねじ11.3を連続させる円弧状の嵌入11.6を有し、管状ピン11.4はカム11.7の中穴11.8に嵌合する。カム11.7は本体11の立上り部分11.1aの裏面に押され、カム11.7は本体11の立上り部分11.1aの裏面に押されるカム面11.9を有する。

10 5. 光ファイバ検出器105等は筐体H内に収容され、筐体Hの開口は図示しないふたによって閉塞される。 10 6. カム11.7を回転することで本体11.1の立上り部11.1aと基部11.1bのなす角(以下、「おり角」という。)αを修正する。おり角αは、本体11.1の立上り部分11.1aに検出ミラー104を取付けると検出ミラー104の重量によって板金製の本体11に歪が発生するため、各ミラーホルダ104aごとに、検出ミラー104を取付けた後にこのような修正を必要とする。管状ピン11.4のねじ穴11.9を射出するごとに、カム11.7を管状ピン11.4に固定したのち、レーザ光を検出ミラー104に照射しつつ、本体11.1を基台11.2のねじ穴11.2aに静止させる。

10 7. 光ファイバ検出器の受光面は極めて小面積であるため、検出ミラー104の回転角度の調節には極めて高い精度が要求される。このために、検出ミラー104やミラーホルダ104aの本体11.1、カム11.7、基台11.2等の部品は高い寸法精度が必要であり、従って、これらの製造コストは高い。

を開始する。なお、光ファイバ検出器105は、その受光面を射記レーザ光の光路に沿って回転多面鏡Rの反対面から測定した距離が、射記ドラムの裏面を射記レーザ光の光路に沿って回転多面鏡Rの反対面から測定した距離と同じになる位置に配置される。半導体レーザユニ

ットE、回転多面鏡R、射像レンズF、検出ミラー104、光ファイバ検出器105等は筐体H内に収容され、筐体Hの開口は図示しないふたによって閉塞される。

4. 光ファイバ検出器105等は検出ミラー104

4. 光ファイバ検出器105等は筐体H内に収容され、筐体Hの開口は図示しないふたによって閉塞される。

4. 光ファイバ検出器105等は検出ミラー104

4. 光ファイバ検出器105等は筐体H内に収容され、筐体Hの開口は図示しないふたによって閉塞される。

(11)特許出願公開番号

特開平8-106039

(43)公開日 平成8年(1996)4月23日

(21)出願番号 特願平6-265280

(71)出願人 キヤノン株式会社

(72)発明者 鳥田 昇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74)代理人 幸士 坂本 雅朗

キヤノン株式会社

(75)出願日 平成6年(1994)10月6日

(76)特許請求の範囲

請求項の数8

FD

G 02 B 7/18

G 02 B 7/00

B 41 J

B 41 J

A

G 02 B 7/00

B

D

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

AA

BB

CC

DD

EE

FF

GG

HH

II

JJ

KK

LL

MM

NN

OO

PP

QQ

RR

SS

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(51)Int. C16

G 02 B 7/198

B 41 J 2/44

G 02 B 26/10

A

G 02 B 7/00

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

AA

BB

CC

DD

EE

FF

GG

HH

II

JJ

KK

LL

MM

NN

OO

PP

QQ

RR

SS

TT

UU

VV

WW

XX

YY

ZZ

AA

BB

CC

DD

EE

FF

GG

HH

II

JJ

KK

LL

MM

NN

OO

PP

QQ

RR

SS

TT

UU

VV

WW

XX

YY

ZZ

AA

BB

CC

DD

EE

FF

GG

HH

II

JJ

KK

LL

MM

NN

OO

PP

QQ

RR

SS

TT

UU

VV

WW

XX

YY

ZZ

AA

BB

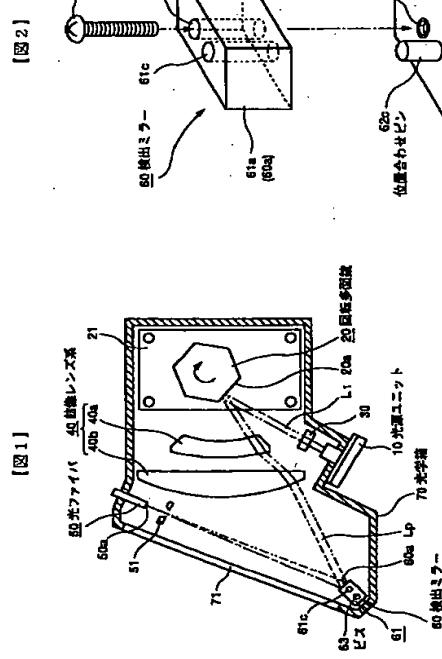
CC

DD

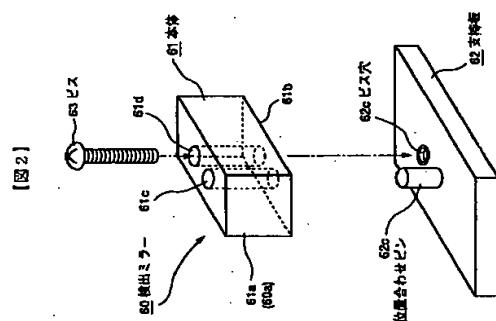
EE

2.0 回転多面鏡
4.0 結像レンズ系
5.0 光ファイバ
6.0, 8.0 検出ミラー

6.0a, 8.0a 反射面
6.1, 8.1 本体
6.2, 8.2 支持板
6.3, 8.3 ピス

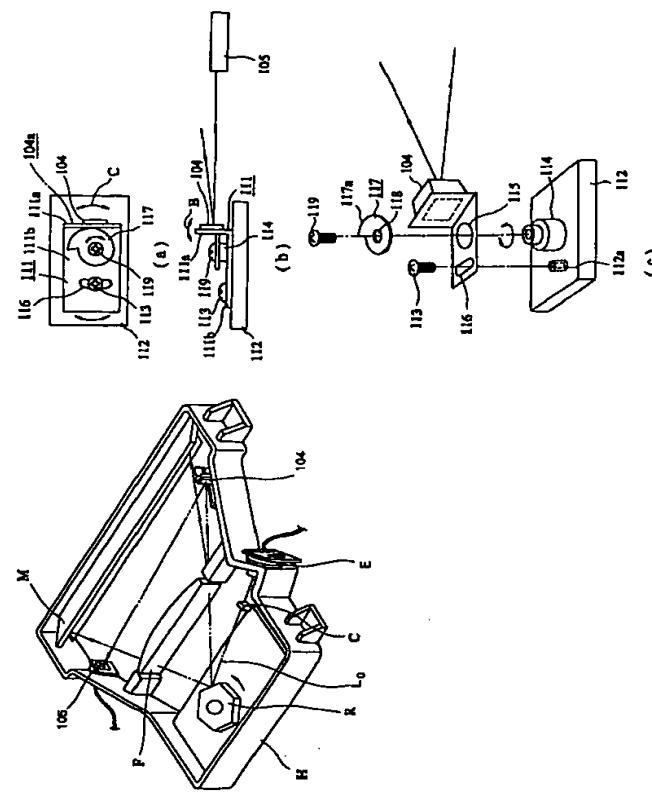


[図1]



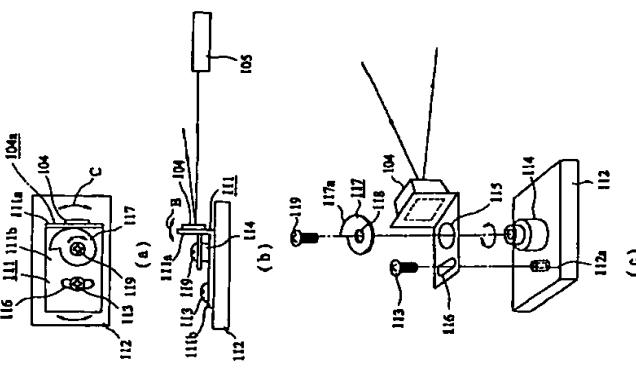
[図2]

[図6]



[図6]

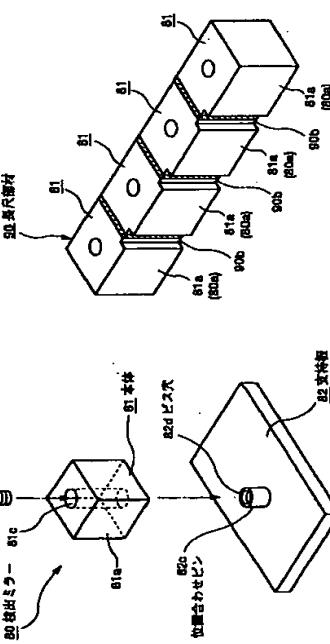
[図6]



(5) Int.Cl. G 02 B 26/10 F 1
H 04 N 1/032 B
1/113 H 04 N 1/04 104 A

フロントページの焼き

[図4]



[図3]

